

Europäische Umweltpolitik – Instrumente und Anwendungsbeispiele FS 2013

von

Vera Calenbuhr

an der

Universität Basel

01/03/13, 16:15-18:00

02/03/13, 09:15-11:00

V. Calenbuhr

Allgemeines zur Vorlesung

- Interaktiv, viele Diskussionen
- Gruppenarbeit

- Feedback erwünscht
- Probleme mit der Vorlesung sollten schnellst möglich möglich angesprochen werden

- Thematische Anpassung möglich

- Kontakt jederzeit möglich
Tel. +32-2-29.52.877
vera.calenbuhr@ec.europa.eu
vera.calenbuhr@unibas.ch

1.1 Einleitung

Begriffsklärung „Europäische Umweltpolitik“

- Die Vorlesung befasst sich in erster Linie mit Umwelt-Politik, die den Institutionen der Europäischen Union entspringt**
- Daneben gibt es Beispiele aus den EU-Mitgliedsstaaten und der Schweiz**
- An vielen Stellen wird auch ein Bezug von der Umweltpolitik in Europa zu anderen Teilen der Welt geschaffen: z.B. USA, Australien, China**

1.2 Ziele und Vorgehensweise der Vorlesung

Ziele:

- **Überblick der europäischen Umweltpolitik sowie der zugrunde liegenden Instrumente**
- **Entwicklungen und aktuelle Trends in der europäischen und internationalen Umweltpolitik**
- **Bewertungskriterien für Umweltpolitik**
- **Kritische Betrachtung relevanter Faktoren**

1.1 Einleitung

Notwendigkeit einer europäischen Umweltpolitik

- **Einheitlicher Markt: Nivellierung von Wettbewerbsverzerrungen aufgrund unterschiedlicher Umweltgesetzgebungen**
- **Viele Probleme sind von grenzüberschreitender Natur und können gemeinsam besser behandelt werden**
- **Gemeinsames Vorgehen erhöht EU Gewicht auf internationaler Ebene**

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Mögliche Blickwinkel auf das Thema Umweltpolitik

Historisch:

- Von den 70er Jahren bis heute zunehmend Verwendung von markt-basierten Instrumenten
- Ordnungsrechtliche Ansätze sind nach wie vor dominierend
- Bezug von EU zu nationaler Gesetzgebung

Thematisch:

- Wasser, Luft, Boden,
- Emissionen, Immissionen

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Mögliche Blickwinkel auf das Thema Umweltpolitik

Geographisch:

- Zunehmende Internationalisierung der Umweltpolitik
 - z.B. Verlagerung von nationaler Ebene auf EU-Ebene. Auf EU Ebene werden die Vorgaben abgesteckt, die dann auf der Ebene von nationalem Recht umgesetzt werden
 - Vermehrt internationale Abkommen

Komplexität:

- Zunehmend: vermehrter Einsatz von komplexeren Instrumenten: Beispiel: Reinhaltung der Luft
- Vermehrter Einsatz von gekoppelten Instrumenten: Beispiel: europäische Klimapolitik

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Vorgehensweise: Analysemuster der Fallstudien

- Analyse des Problems
- Stand des Wissens
- Maßnahmen zur Eindämmung des Problems
- Evaluation: Kriterien zur Bewertung von Umweltpolitischen Maßnahmen
 1. Ökologische Effektivität
 2. Ökonomische Effizienz
 3. Induktion von Innovationen
 - Technologische Konsequenzen
 - Technologische Hindernisse
 - (4. Verwaltungstechnische Effizienz)

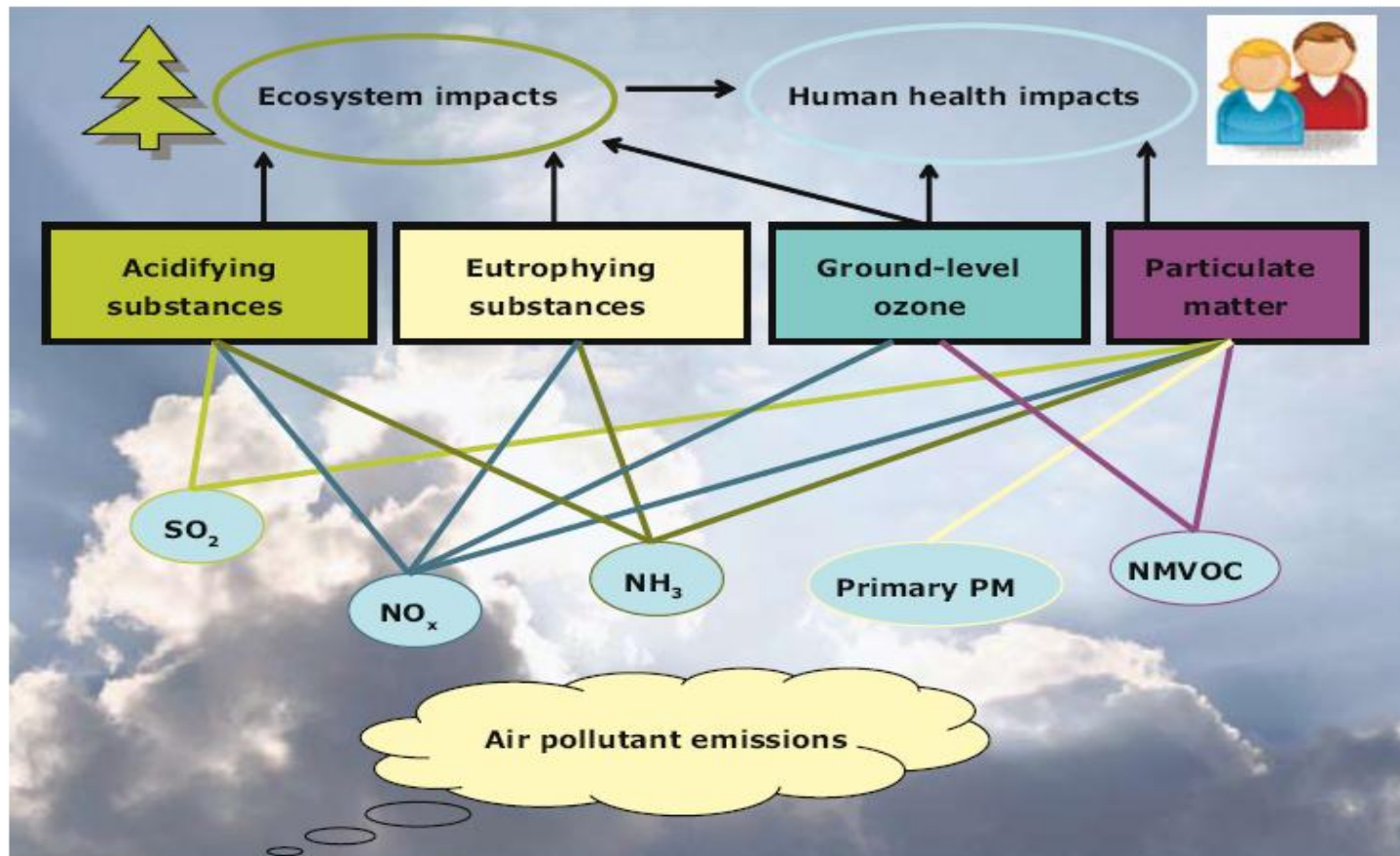
1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Weitere Analysefaktoren → systemische Betrachtungsweise

- Was weiß ich vom System?
- Was gehört zum System?
- Welche Annahmen mache ich bezüglich des Systems?
- Gültigkeit meiner Annahmen?

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Figure 1 Major air pollutants in Europe clustered according to human health and ecosystem impacts ⁽¹⁾



Source: EEA (ETC/ACC).

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Grundlagen

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

2.1 Funktionen der Umwelt

2.2 Ursachen von Umweltschäden

2.3 Management von Umweltproblemen

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Grundlagen

3. Instrumente der Umweltpolitik

3.1 Ordnungsrechtliche Instrumente

3.2 Markt-basierte Instrumente (MBI)

3.3 Freiwillige Selbstverpflichtungen (Covenants)

3.4 Einsatz einzelner und gekoppelter Instrumente

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Grundlagen

4. Überblick: Effektivität und Trends der Umweltpolitik

5. Technologische Respons auf Umweltpolitik

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Grundlagen

6. Europäische Regularien

6.1 Regulierung (Verordnung)

6.2 Direktive (Richtlinie)

6.3 Entscheidung

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze:

7.1 Überblick ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Gebote

- Technologiestandards
- Sevilla-Prozess: Industrial Emissions Directive Directive (EID)

7.3 Verbote:

- (Weichmacher in Kunststoffen)
- Montreal-Protokoll: Verbot von Fluorchlor-Kohlenwasserstoffen
- Abkommen von Stockholm: DDT-Verbot
- Pestizid-Gesetzgebung

7.4 Wahl-Themen

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Anwendungsbeispiele einzelner Instrumente

8.1 Markt-basierte Instrumente

8.2 Steuern und Abgaben

- Pigou-Steuer
- Standard-Preis-Ansatz
- Beispiele aus EU Mitgliedsländern
- Beispiele auf EU-Ebene

8.3 Handelbare Rechte

- Beispiele aus EU Mitgliedsstaaten
- Situation auf EU-Ebene

8.4 Freiwillige Selbstverpflichtungen (Covenants)

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

9) Maßnahmen zur Luftreinhaltung

- 9.1 Notwendigkeit für den Einsatz gekoppelter Instrumente
- 9.2 Beispiel Rahmendirektive zur Bekämpfung der Luftverschmutzung
- 9.3 Strategie zur Reinhaltung Luft
- 9.4 CAFE (Clean Air for Europe)
- 9.5. Weitere Beispiele: Energie- & Transport-Politik

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

10) Europäische Politik zum Umgang mit Chemikalien

10.1 : REACH

Weitere Stichworte:

- Risikoanalyse und – Management
- Umkehr der Beweislast
- Vorsorge-Prinzip
- Bezug zur US-Amerikanischen Chemikalien-Politik

10.2 : Pestizid-Gesetzgebung

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Klimapolitik

11.1 Notwendigkeit einer internationale Klimapolitik

11.2 Kyoto-Protokoll und Nachfolgeabkommen

11.3 Europäische Klimapolitik

Weitere Stichworte:

- wissenschaftliche Politikunterstützung
- Kosten-Nutzen Analyse
- Szenarienanalyse
- Risikoanalyse und - Management
- Vorsorgeprinzip

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

12) Abfall-Politik, Stoffstrom-Management, Rezyklierung

Weitere Stichworte:

- Abfallwirtschaft
- Abfallhierarchie
- Sektorübergreifende Politik
- Stoffstrom-Analyse
- Life-Cycle Analyse

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

13) Integration von Umweltfaktoren in andere Politikbereiche „ Von Agrarbei-hilfen zu Ökosystemmanagement“

13.1 Die Europäische Agrarpolitik

13.2 Stärkere Einbeziehung ökologischer Faktoren

Weitere Stichworte:

- Sektorübergreifende Politik
- Landschaftspflege

1.2 Ziele, Vorgehensweise und Überblick

Instrumente für eine nachhaltige (Umwelt-) Politik Instrumente

14 Wasserrahmenrichtlinie

15 Das 6./7. Europäische Umweltaktionsprogramm

16 Die EU Nachhaltigkeitsstrategie

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Funktionen der natürlichen Umwelt

2.1.1 Umwelt als Rohstofflieferant

2.1.2 Umwelt als Schadstoffempfänger

2.1.2 Umwelt als Bereitsteller systemischer Leistungen

2.1.4 Umwelt als Standort (Umwelträger)

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Funktionen der natürlichen Umwelt

2.1.1 Umwelt als Rohstofflieferant

- **Nicht-Erneuerbare Rohstoffe: Öl, Gas, Kohle, Mineralien (Kupfer, Eisen), etc**
- **Erneuerbare Rohstoffe: Biomasse (Holz, Getreide, Fisch), Wasser, Luft (O₂, N₂, Edelgase)**
- **Was bedeutet erneuerbar? => Zeitskalen sind relevant (Erneuerung von Regenwasser, Grundwasser)**

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Funktionen der natürlichen Umwelt

2.1.2 Umwelt als Schadstoffempfänger

Schadstoffeintrag in :

Wasser, Luft, Böden, Biosphäre (Mensch, Tier, Pflanzen)

– Was passiert mit den Schadstoffen?

- Einige werden in der Umwelt angereichert:
 - FCKW -> Ozonloch (Montreal Protokoll)
 - Pestizide -> Trinkwasser, Böden, Muttermilch
 - Schwermetalle -> Böden, Gewässer
 - Treibhausgase, z.B. CO₂, NO_x, CH₄, FCKW -> Treibhauseffekt (Kyoto Protokoll)
 - Phosphate, Nitrate, Sulfate: Eutrophierung, saurer Regen
- **Andere werden abgebaut**
 - Abbauprodukte können zu Umweltschädigungen führen (z.B. NO_x) → saurer Regen, Ozon

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Funktionen der natürlichen Umwelt

2.1.3 Umwelt als Bereitsteller systemischer Leistungen

- Abbau von Schadstoffen**
- Bereitstellung erneuerbarer Ressourcen:**
 - Luft, Wasser, Böden**
 - Aquatische Ökosysteme für Fischfang/-zucht**
 - Allgemein beruht die Nutzung einer biologischen Ressource auf systemischen Eigenschaften**

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Funktionen der natürlichen Umwelt

2.1.4 Umwelt als Standort

Beispiel Krabbenkultur in Indonesien:

- **Landverbrauch,**
- **Schadstoffeinträge,**
- **Verringerung der Artenvielfalt,**
- **ökologische Dienstleistungen**
- **etc.**

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Wo liegen die Ursachen von Umweltschäden?

→ Dazu gibt es unterschiedliche Auffassungen

2.2.1 Klassische Umweltökonomie

2.2.2 Ökologische Ökonomik

2.2.3 Spieltheorie

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Ursachen von Umweltschäden

2.2.1 Klassische Umweltökonomie

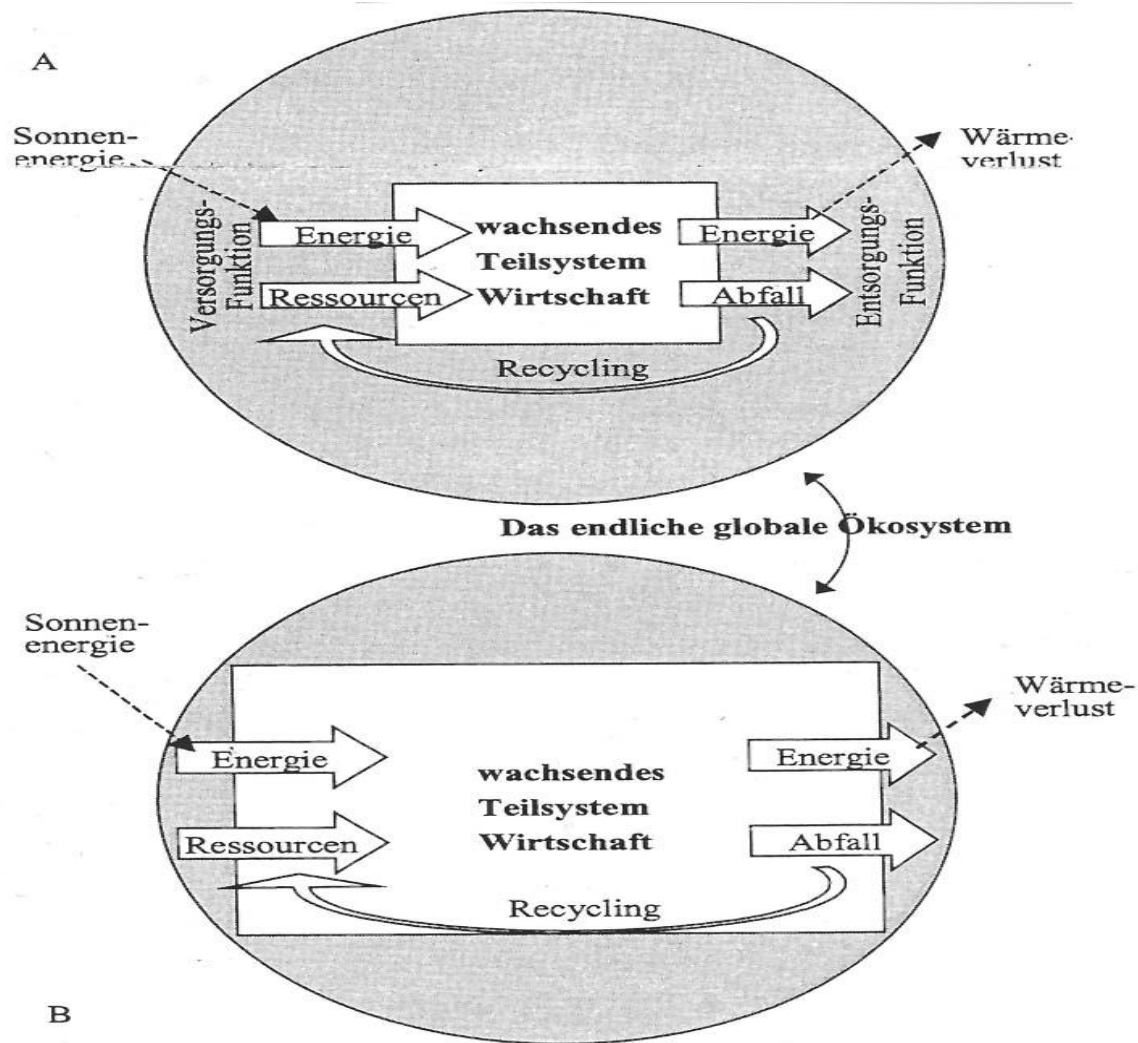
- **Ursache von Umweltproblemen sind externe Effekte bei der Ressourcenallokation, also Markineffizienzen**
- **Dadurch werden Ressourcen-Knappheiten falsch wiedergespiegelt**
- **Allokation:**
 - Relative Verteilung der Ressourcenströme (d.h. welche und wie viele Ressourcen zur Herstellung/Bereitstellung bestimmter Güter/Dienstleistungen aufgewendet werden sollen)
 - Ziel: effiziente Allokation durch Preisbildung über Angebot/Nachfrage in verschiedenen Märkten
- **Ineffiziente Allokation führt zu Überversorgung (-Nutzung von Ressourcen)**

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Ursachen von Umweltschäden

2.2.2 Ökologische Ökonomik

- **Ursache von Umweltproblemen sind**
 - Marktineffizienzen, externe Effekte
 - Dadurch resultierende ineffiziente Allokation
- **Verteilungseffekte**
- **Skaleneffekte (engl.: Scale):**
 - » **Ausmaß des Durchsatzes/Stromes von Materie/Energie aus der Umwelt mit niedriger Entropie**
 - » **Und zurück zur Umwelt mit hoher Entropie**
 - » **Natürliche Kapazität der Natur entnommene Ressourcen zu erneuern**



Das ökonomische Subsystem als Teil des endlichen globalen Ökosystems
(nach Goodland, Daly und El Serafy 1992)

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Ursachen von Umweltschäden

2.2.3 Spieltheorie: Gefangenendilemma

- **Niemand kann von den Vorteilen der Verhinderung einer globalen Klimaveränderung ausgeschlossen werden.**
- **Ein Akteur (Land, Unternehmen) alleine ist aber zu klein, um etwas zu bewirken**
- **Beste Strategie: nichts tun**

=> Ursache für das Klimaproblem: unkooperatives Verhalten der Staaten

2. Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Ursachen von Umweltschäden

2.2.3 Spieltheorie: Gefangenendilemma

- **Unterschiedliche Interessen der verschiedenen Akteure:**
 - **Industrieländer wollen z.B. die Regenwälder erhalten (aufgrund ihrer wichtigen Funktion für das Klima)**
 - **Länder mit Regenwäldern wollen die Wälder lieber abholzen und daran verdienen**

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

Wer kommt für die Schäden auf?

Umweltpolitik kann die Kosten des Umweltschutzes

den Verursachern → Verursacherprinzip

der Allgemeinheit → Gemeinlastprinzip

**den vom Umweltschutz Begünstigten auferlegen
→ Nutznießerprinzip**

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

Drei Fragenkomplexe

2.3.1 Wer kommt für die Schäden auf?

2.3.2 Wer kümmert sich um das Umweltproblem?

2.3.3 Wie bewertet man Umweltprobleme?

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.1 Wer kommt für die Schäden auf ?

Verursacherprinzip:

- Als Norm der gerechten Lastenverteilung stellt das Verursacherprinzip auf die Verantwortlichkeit der Schadensverursacher ab
- D.h., wer bei anderen Personen einen Schaden hervorruft, soll auch dafür aufkommen.
- Die Kosten sollen nicht auf die Betroffenen oder die Allgemeinheit abgewälzt werden

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.1 Wer kommt für die Schäden auf ?

Verursacherprinzip: Die internationale Sachlage

- Theorie u. Praxis sind sich einig, dass Umweltpolitik in erster Linie auf Maßnahmen des Verursacher-Prinzips zurückgreifen sollte.
- OECD Länder: Verursacher-Prinzip, Umweltvorsorge, Abkehr vom bloßen Wachstumsstreben
- **Umweltperspektiven der UN (1972): „(...) Schadensverursacher für ihr Handeln haftbar sind (...)“**

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.1 Wer kommt für die Schäden auf ?

Das Verursacher-Prinzip als Kostenzurechnungsprinzip

- **Aus ökonomischer Sicht soll derjenige, der Güter in Anspruch nimmt, auch dafür zahlen.**
- **Aus Umwelt-Sicht steht der Effizienz-Gedanke im Vordergrund, d.h. Umweltbelastungen lassen sich am zweckmäßigsten durch die Verursacher (die Emittenten) selbst bekämpfen.**
- **In vielen Ländern wird der Verursacher nicht direkt für die Schäden haftbar gemacht, sondern:**
- **Stattdessen wird das Verursacher-Prinzip als Kostenzurechnungsprinzip verstanden.**

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.2 Wer kümmert sich um die Umweltschäden?

Die Kollektivgüterproblematik

-In der ökonomischen Theorie verband man mit dem Verursacherprinzip ursprünglich die Idee der vollständigen Internalisierung der Kosten (Pigou- Steuer)

→ Jedem einzelnen Verursacher sollen die von ihm hervorgerufenen Schäden durch eine Abgabe angelastet werden

-Problem: spezieller Charakter der betroffenen Umweltgüter: Luft, Wasser werden als öffentliche Güter behandelt

→ Als öffentlich wird ein Gut bezeichnet, von dessen Konsum niemand ausgeschlossen werden kann und/oder das alle Individuen in gleicher Menge konsumieren (können), ohne dass der Konsum einer Person denjenigen anderer Individuen beeinträchtigt

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.2 Wer kümmert sich um die Umweltschäden?

Die Kollektivgüterproblematik

- Aufgrund ihrer Knappheit sollten sie in die ökonomische Kalkulation mit einbezogen werden
- Die Bewirtschaftung öffentlicher Güter unterliegt in der Regel dem Aufgabenbereich des Staates.
- Für den Gesetzgeber wird unterstellt,
 - » dass er das Ziel der gesellschaftlichen Wohlfahrtsmaximierung verfolgt,
 - » und ökonomisch optimale Umweltqualitätsniveaus anstrebt

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.3 Bewertung von Umweltschäden

- **Entscheidungsgrundlage für Gesetzgeber, Ministerien, Rechtsprechung, staatliche Behörden**
 - Industrie,
 - Individuum

- **Entscheidungsgrundlage für**
 - Gesetzgebung
 - Investitionen
 - Planung (Staat, Industrie, Individuum)

- **Weitere Faktoren:**
 - Rechenschaft (Verwendung von Steuergeldern)
 - Evaluation von Maßnahmen (Effektivität, Effizienz, Nachhaltigkeit, Nebeneffekte)

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.3 Bewertung von Umweltschäden

- Wenn Vermeidungskosten und Schadensbewertung für den Umfang des Umweltschutzes bestimmend sein soll, dann braucht man eine (objektive) Bewertungsgrundlage
- Arten der Bewertung
 - **Monetär (€, \$, SFr)**
 - **Kosten sind nicht grundsätzlich monetär, aber die Monetarisierung hilft oft bei der Operationalisierung von Umweltmaßnahmen**
 - Internalisierung der externen Kosten; Anwendung des Verursacherprinzips; Entschädigung
 - Auf der Ebene der Gesetzgebung und des Marktes
 - » Definition von Abgaben, Steuern, Zertifikate,
 - » Marktpreise
 - **Nicht-Monetäre**
 - **Prioritätensetzung**
 - **Abwägung**

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.3 Bewertung von Umweltschäden

- Was benötigt man zur monetären Bewertung?
 - Mengengerüst,
 - Bewertungskriterien
- Monetarisierungsmethoden

2 Ansatzpunkte für Umweltpolitik

Management von Umweltproblemen

2.3.3 Bewertung von Umweltschäden

Methodenüberblick

- **Bewertungsverfahren**
 - **a) Marktpreismethode**
 - **b) Produktivitätsmethode**
 - **c) Hedonischer Preisansatz (Immobilienwertmethode)**
 - **d) Transport- oder Reisekostenmethode**
 - **e) Schadensvermeidungs-, Nachsorge- oder Kompensationskostenansatz**
 - **f) Contingent Valuation (Zahlungsbereitschaftsansatz)**
 - **g) Contingent Choice**
 - **h) Benefit Transfer**

3 Instrumente der Umweltpolitik

3.1 Ordnungsrechtliche Instrumente

3.2 Markt-basierte Instrumente (MBI)

(3.3 Freiwillige Selbstverpflichtungen (Covenants))

3) Instrumente des Verursacherprinzips

Ordnungsrechtliche Ansätze	Ökonomische Instrumente
<ul style="list-style-type: none"> •Gebote (Auflagen) <ol style="list-style-type: none"> 1.Emissionsstandards 2.Produktstandards (Phtalat-Verbot) 3.Technologiestandards (IED/EIPPC Direktive, Sevilla Prozess) 4.Vorschriften über Produktmengen, Ansiedlungsmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> •Umweltabgaben <ol style="list-style-type: none"> 1.Steuern, Gebühren, Sonderabgaben 2.Emissionsabgaben, Nutzerabgaben, Produktabgaben 3.Finanzierungs- und Lenkungsabgaben
<ul style="list-style-type: none"> •Verbote <ol style="list-style-type: none"> 1.DDT 2.FCKW (Montréal Protokoll) 	<ul style="list-style-type: none"> •Handelbare Emissionsrechte (Zertifikate, Kyoto-Protokoll)
	<ul style="list-style-type: none"> •Umwelthaftpflicht
	<ul style="list-style-type: none"> •Branchenabkommen <ol style="list-style-type: none"> 1.Selbstverpflichtungen der Industrie 2.Covenants (NL)

3 Instrumente der Umweltpolitik

3.1 Auflagen

- **Dominieren die praktische Umweltpolitik auf nationaler und internationaler Ebene:**
 - **D: Emissions (Mengen-)-Standard**
Rahmen bilden
 - Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
 - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
(z.B. Großfeuerungsanlagen-Verordnung)
 - Sie definiert Grenzwerte für den Ausstoß von Schadstoffen aus großen Feuerungsanlagen wie Elektrizitätswerken
 - Stand der Technik

3 Instrumente der Umweltpolitik

3.1 Auflagen allgemein:

- **Ziel: firmenindividuelle Zuweisung absoluter Emissionshöchstgrenzen**
- **Umsetzung:**
 - **Festsetzung von Grenzwerten**
 - Schadstoffemissionen
 - Schall → Fluglärm
 - **Vorschrift von Produktions/Entsorgungstechnologien nach dem Stand der Technik**

3 Instrumente der Umweltpolitik

3.2 Markt-basierte Instrumente (MBI)

MBI: Umwelt-Abgaben: Steuern → Beispiel: Pigousteuer

- **Die Steuerlösung ist die „klassische“ Lösung der Ökonomie für das Problem externer Kosten**
- **In den 30er Jahren von Arthur Cecil Pigou in England entwickelt**
- **Von Beginn an mit der Lösung von Umweltproblemen in Verbindung gebracht**

3 Instrumente der Umweltpolitik

3.2 Markt-basierte Instrumente (MBI)

MBI: Umwelt-Abgaben: Steuern → Beispiel: Pigousteuer

– Logik der Pigou-Steuer

- **Der Verursacher einer negativen Externalität wird mit einer Steuer belastet,**
- Das 'optimale' Niveau der Vermeidung von Verschmutzung liegt dort wo die Grenzkosten der Vermeidung gleich dem Grenznutzen sind
- **D.h. der Steuersatz pro Verschmutzungseinheit sollte den externen Grenzkosten, die in der sozial optimalen Situation entstehen entsprechen.**

3 Instrumente der Umweltpolitik

3.2 Markt-basierte Instrumente (MBI)

MBI: Umwelt-Abgaben: Steuern → Beispiel: Pigousteuer

– Problem

- **In der Praxis ist das Optimum dem Gesetzgeber oft (meist) nicht bekannt**
- **D.h. eine vollständige Internalisierung ist meist nicht möglich**
- **Theoretisch könnte man sich iterativ an die optimale Lösung herantasten, doch ist das sehr zeit- und kostenaufwändig**

3 Instrumente der Umweltpolitik

3.2 Markt-basierte Instrumente (MBI)

MBI: Umwelt-Abgaben: Steuern → Beispiel: Pigousteuer

– Problem → Lösung: Standard-Preis-Ansatz (Baumol & Oates; 1971-72)

- **Der Gesetzgeber wählt das zu erzielende Niveau der Verschmutzung (Emission)**
- **Grundlage: wissenschaftliche Fakten**
- **Dann: Bestimmung eines Steuersatzes, der es den Produzenten/Konsumenten erlaubt, sich anzupassen.**

8) Anwendungsbeispiele einzelner Instrumente

8.2 Markt-basierte Instrumente (MBI)

Diese theoretischen Konzepte finden heute Anwendung als MBI, z.B. als

- Umweltsteuern
- Emissionshandel
- Nach Meinung von Experten sind diese Instrumente – falls korrekt angewandt
 - Kosten-effektiv
 - Sie schaffen Anreize, und
 - Stimulieren Innovation (OECD, 2001)
- Sie können ebenso dazu dienen, Staatseinkommen zu generieren, das es erlaubt Umweltschutzprogramme zu finanzieren.
- Es besteht nicht notwendigerweise ein Zielkonflikt.

4) Übersicht: Effektivität und Trends der Umweltpolitik

4.1 Trends

- **Historisch:**
 - von den 70er Jahren bis heute zunehmend Verwendung von markt-basierten Instrumenten
 - Doch ordnungsrechtliche Ansätze sind nach wie dominierend
 - Bezug von EU zu nationaler Gesetzgebung

4) Übersicht: Effektivität und Trends der Umweltpolitik

4.1 Trends

- **Komplexität:**
 - **Zunehmend: vermehrter Einsatz von komplexeren Instrumenten: Bsp: Reinhaltung der Luft**
 - **Vermehrter Einsatz von gekoppelten Instrumenten: Beispiel: europäische Klimapolitik**

4) Übersicht: Effektivität und Trends der Umweltpolitik

4.1 Trends

- **Thematisch:**
 - **Entwicklung von Einzelmaßnahmen hin zu thematischen Strategien:**

Beispiel: 6. Europäisches Umweltaktionsprogramm

4) Übersicht: Effektivität und Trends der Umweltpolitik

4.1 Trends

- **Geographisch:**
 - **Zunehmende Internationalisierung der Umweltpolitik**
 - **Z.B. Verlagerung von nationaler Ebene auf EU-Ebene. Auf EU Ebene werden die Vorgaben abgesteckt, die dann auf der Ebene von nationalem Recht umgesetzt werden**
 - **Ver mehrt internationale Abkommen**

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5.1) Einleitung

- Allgemein: Umwelt-Auflagen, -Steuern etc. werden als Kostenfaktor empfunden
- Lösung:
 - **Filter etc. werden auf bestehende Prozesse montiert**
 - **Kosten werden auf die Preise der Produkte umgelegt und somit auf den Konsumenten abgewälzt**
- Schluss: Das Verursacher-Prinzip greift nicht
- Tatsächlich werden die Umweltprobleme aber auch nicht wirklich gelöst

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5.2) Zeitlicher Überblick:

70 – 90er Jahre: „End-of-pipe“- Technologien

- Großteil der Umweltgesetzgebung: Command and Control
- Filter werden auf bestehende Anlagen montiert
- Großteil der Umwelttechnologie ist „End-of-pipe“
- Seit 90er Jahren: Zunehmender Einsatz ökonomischer Instrumente

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5.2) Zeitlicher Überblick:

70 – 90er Jahre: „End-of-pipe“- Technologien

- relativ teuer
- Ursache des Vorurteils: Umweltschutz ist teuer
- Großer Beitrag zur Verbesserung der Luft-, Wasser-, Boden-
Qualität
- Oft aber auch nur Umleitung eines Schadstoffes auf ein anderes
Medium
- End-of-pipe: Nachsorgender Umweltschutz

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5.2) Zeitlicher Überblick:

Seit den 80er Jahren: Integrierte Ansätze

- Stoffströme → Stoffkreisläufe
- Zwischen- oder Endprodukte werden nicht mehr weggeworfen sondern wieder in die Prozesse eingefügt
- Filter werden zwar immer noch benötigt, doch insgesamt wird der Ressourcenverbrauch verringert
- Vorsorgender Umweltschutz

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5) Schlussfolgerung:

- Command Control Regulierung → eher Einschränkung der technologische Wahlmöglichkeiten (Ausnahmen: z.B. Sevilla-Prozess)
- Integrierte Ansätze → eher Ausweitung der technologischen Wahlmöglichkeiten

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5) Öko-Innovation

- **Trend: Von Stoffströmen zu Stoff-Kreisläufen**
- **Ursachen:**
 - **Strengere Gesetzgebung, innovative Gesetzgebung (Recycling-Verordnungen)**
 - **Besseres Umweltmanagement (EMAS, ISO, LCA, etc)**
 - **→ von Stoffstrommanagement zu Kreislaufwirtschaft**

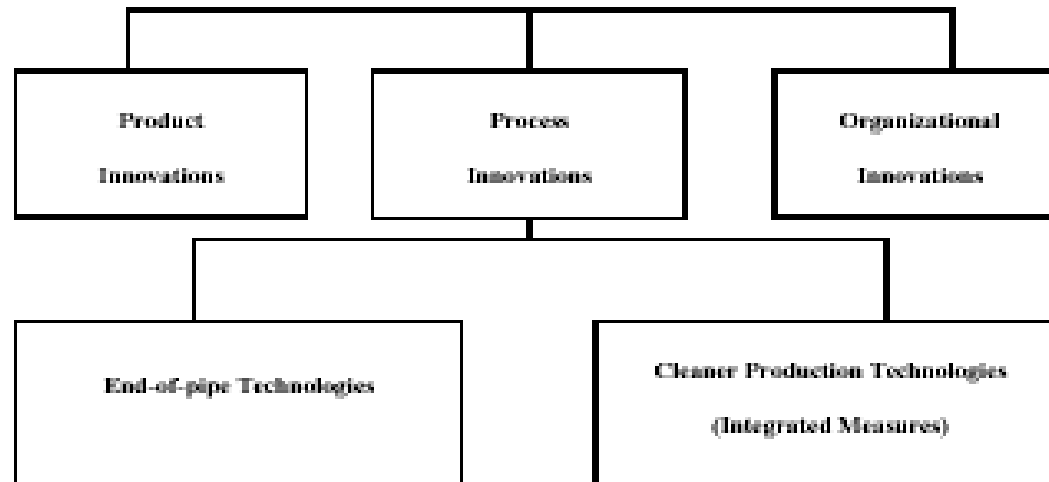
5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5) Öko-Innovation

- Erkenntnis: Abfall ist eine vergeudete Ressource
- → Vermeidung von Abfall ist ökonomischer als ihn hinterher zu beseitigen

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

Figure 1: Types of Environmental Innovations



Discussion Paper No. 04-82

**End-of-Pipe or Cleaner Production?
An Empirical Comparison of
Environmental Innovation Decisions
Across OECD Countries**

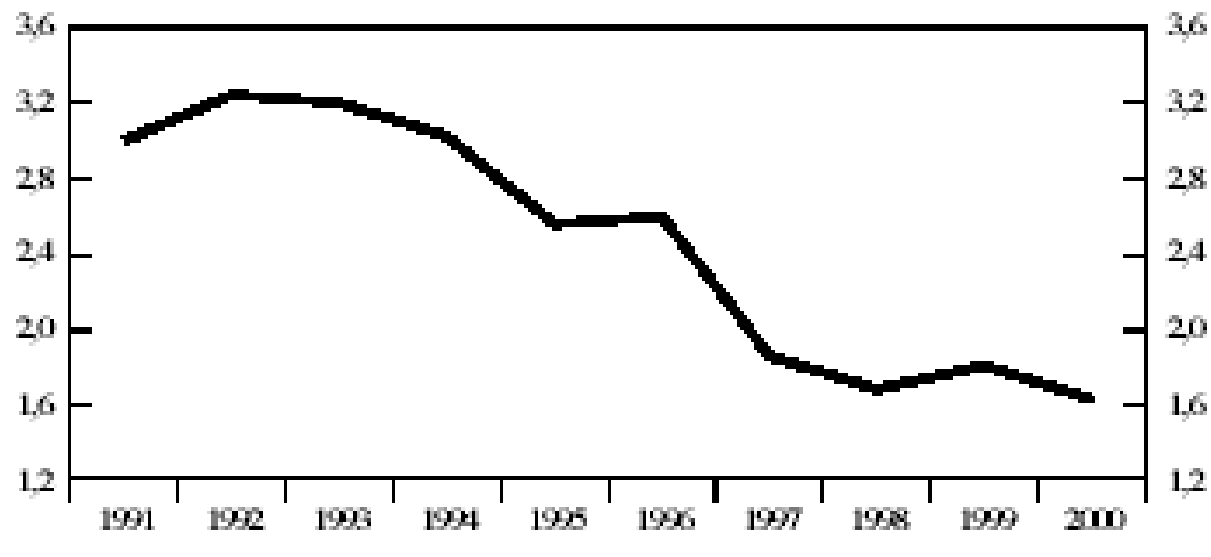
Manuel Frondel, Jens Horbach and Klaus Rennings

Download this ZEW Discussion Paper from our ftp server:
<ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp0482.pdf>

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

Figure 2: Investments in End-of-pipe Technologies in German Industry in the 1990ies (BECKER and GRUNDMANN (2002:421-422)).

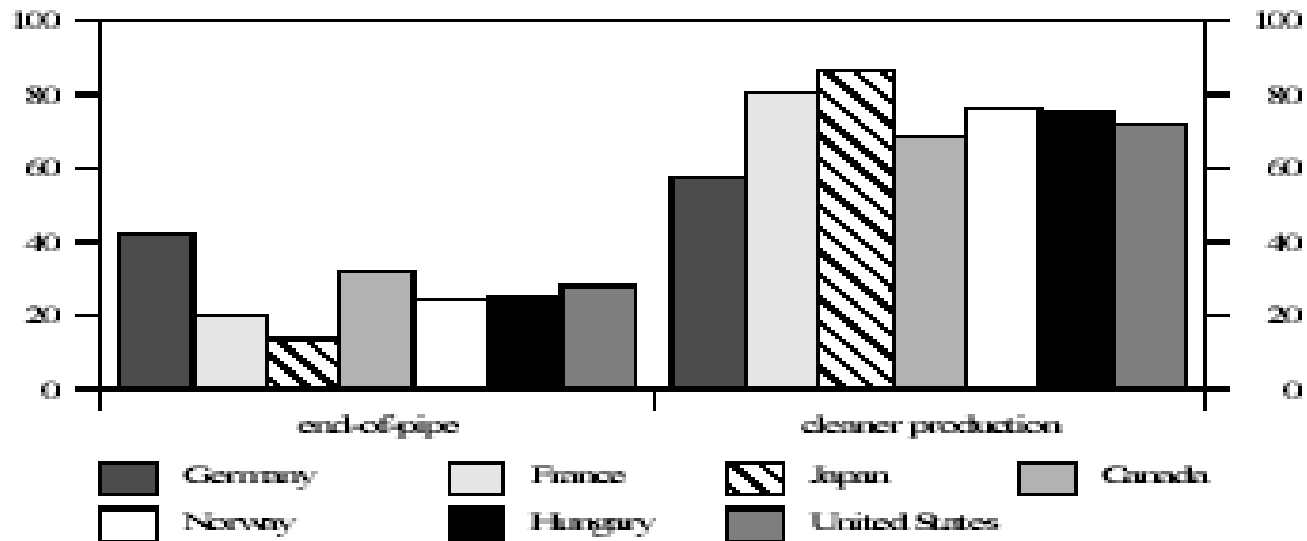
In Billion Euros



5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

Figure 3: Choice of Environmental Technologies in Seven OECD Countries

In %



5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5) Wie findet man die größten Ressourcen-Sparpotenziale?

→ Stoffstromanalyse, Umweltmanagementsysteme

- Umweltmanagementsysteme
 - EMAS (European Environmental Management & Audit Scheme)
 - ISO 14000
- Life-Cycle-Analyse

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

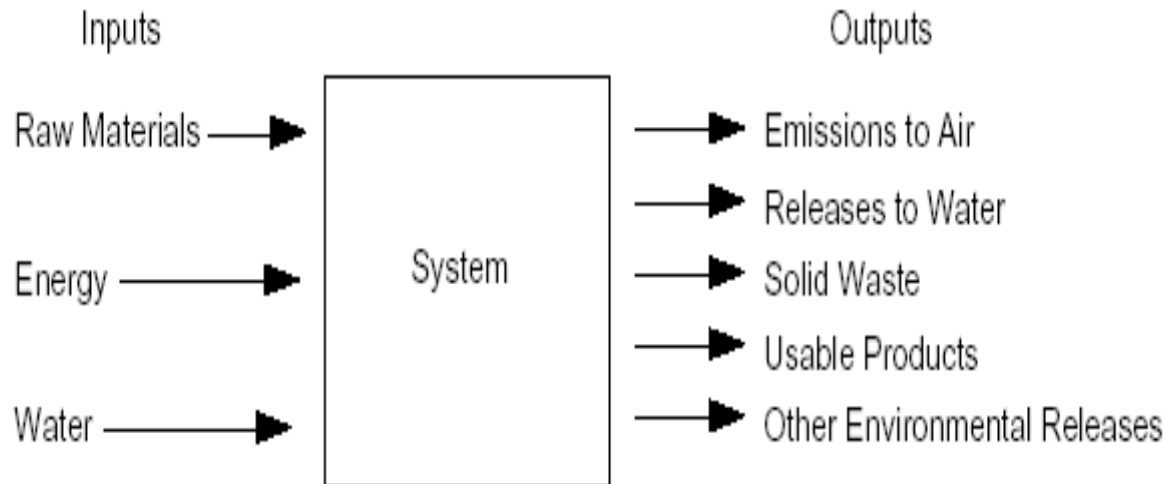
5.5) Umweltmanagement-Systeme, Schussfolgerungen

- Veränderung der Unternehmenskultur
- Von einer Projekt-Sicht hin zu einer Prozess-Sichtweise
- Umwelt wird nicht nur als Kostenfaktor angesehen, sondern als Effizienztriebfeder
- Umweltschutz kann teuer sein (oft der Fall)
 - » **Muss es aber nicht sein!**
 - » **Allerdings ist der Weg oft ebenso mühsam wie andere Formen der Innovation**

5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5.6 Life Cycle Analyse: Systematische Analyse und Erfassung der Kriterien:

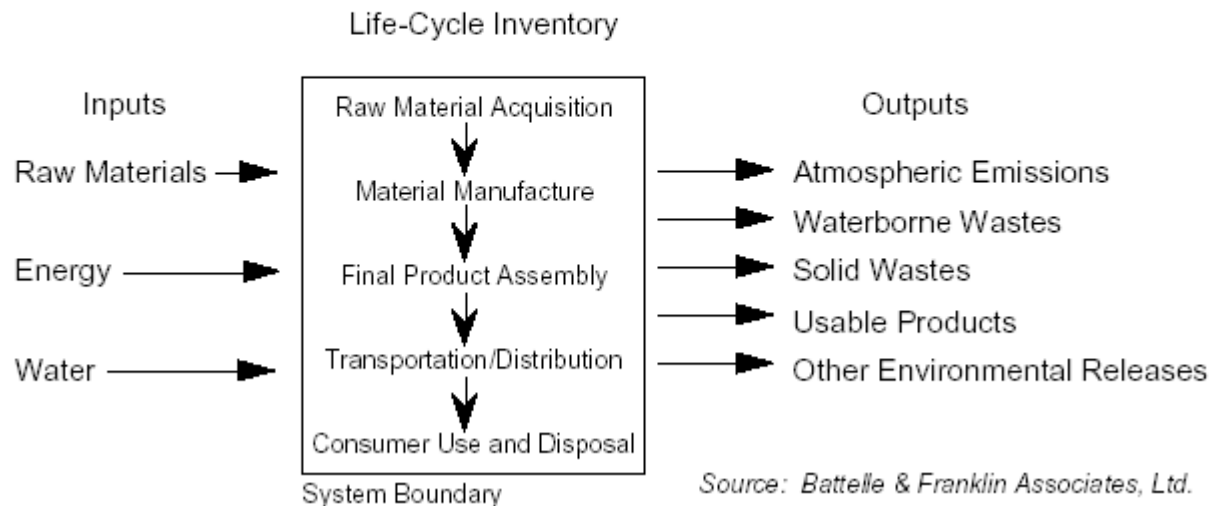
EXHIBIT 1: INPUTS AND OUTPUTS OF A SYSTEM



5) Technologische Respons auf Umweltgesetzgebung

5.6) Life Cycle Analyse: Systematische Analyse und Erfassung der Kriterien:

EXHIBIT 2: DEFINING SYSTEM BOUNDARIES



6. Europäische Regularien

- **Regulierung (Verordnung)**
 - **Direkt anwendbar in den Mitgliedsstaaten (MS)**
 - **Überwiegend für ganz spezifische Anwendungen (zB im Bereich der Gemeinsamen Agrarpolitik; aber auch in anderen Bereichen)**
- **Direktive (Richtlinie)**
 - **Bindend, was das Erreichen konkreter Ziele angeht**
 - **Doch die Wahl der Instrumente, d.h. der Umwetzung bleibt den Mitgliedsstaaten überlassen**
 - **Aufgrund dieser Flexibilität werden Verordnungen sehr oft eingesetzt**
- **Entscheidung (Decision)**
 - **Bindend, bzgl. Ziele und Instrumente**
 - **Anwendung z.B. im Umweltbereich im Rahmen internationaler internationaler Abkommen**

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.1 Überblick ordnungsrechtlicher Ansätze

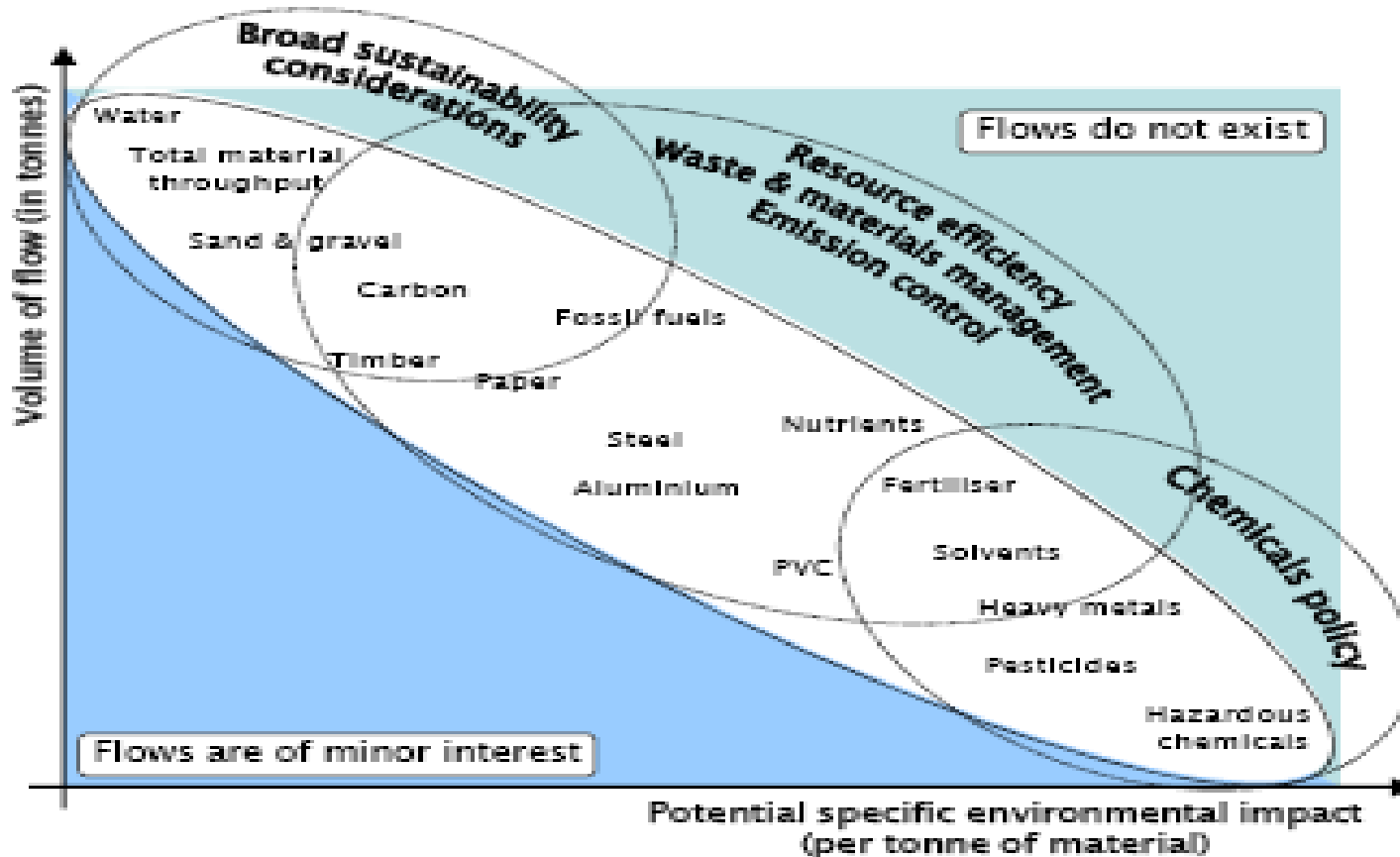
Gebote (Auflagen)

- Emissionsstandards
- Produktstandards
- Technologiestandards
- Vorschriften über Produktmengen, Ansiedlungsmöglichkeiten

Verbote

- (Pestizid Gesetzgebung)
- Weichmacher in Kunststoffen
- (Montréal Protokoll): Verbot von Fluorchlor-Kohlenwasserstoffen (FCKW)
- Abkommen von Stockholm: DDT-Verbot

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze



7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen allgemein:

- **Ziel: firmenindividuelle Zuweisung absoluter Emissionshöchstgrenzen**
- **Umsetzung:**
 - **Festsetzung von Grenzwerten**
 - Schadstoffemissionen
 - Schall → Fluglärm
 - **Vorschrift von Produktions/Entsorgungstechnologien nach dem Stand der Technik**

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen: Technologiestandards

– **Dominieren die praktische Umweltpolitik auf nationaler und internationaler Ebene:**

- **D: Emissions (Mengen-)-Standard
Rahmen bilden**

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
(z.B. Großfeuerungsanlagen-Verordnung)
- Sie definiert Grenzwerte für den Ausstoß von Schadstoffen aus großen Feuerungsanlagen wie Elektrizitätswerken
- Stand der Technik

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards

- **UK: „Best Practical Means“ U.S.A.:**
- **„Best Available (Control) Technology (BACT)**

Definition (EPA):

- “The most stringent technology available for controlling emissions; major sources are required to use BACT, unless it can be demonstrated that it is not feasible for energy, environmental, or economic reasons.”
- “Use of the BACT concept is allowable on a case by case basis for major new or modified emissions sources in attainment areas and applies to each regulated pollutant“

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards

- **EU: Industrial Emissions Directive bzw. European Integrated Pollution Prevention and Control Directive (EIPPC,) Sevilla Prozeß**
 - „Best Available Technology“
 - Scientific Facilitation process

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards auf EU-Ebene

- **Einleitung :**

- Industrielle Aktivitäten liefern einen wichtigen Beitrag zum Wirtschaftswachstum und somit zum Wohlstand
- Allerdings haben sie auch eine grosse Auswirkung auf die Umwelt
- Dabei haben die grössten Industrie-Anlagen einen beträchtlichen Anteil der Gesamtemissionen in die Luft:
 - » 83% Schwefeldioxid (SO₂)
 - » 34% Stickoxide (NO_x)
 - » 43% Staub
 - » 55% flüchtige organische Verbindungen
 - » They also have other important environmental impacts, including emissions to water and soil, generation of waste and the use of energy.

(Quelle: Website der GD Umwelt)

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards auf EU-Ebene

- **Einleitung :**

- Daneben haben industrielle Aktivitäten einen bedeutenden Anteil der Schadstoffeinleitung in Gewässer und Böden
- Sie generieren Abfälle, und
- verbrauchen viel Energie

(Quelle: Website der GD Umwelt)

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards auf EU-Ebene

- **Einleitung :**

- Emissionen aus Industrieanlagen stehen deshalb seit den 70er Jahren im Zentrum der EU-Umweltpolitik
- Heutige Situation:
 - » IPPC Direktive (seit 1996): integrierte Maßnahme zur Vermeidung und Eindämmung von Emissionen.
 - » Die sogenannten sektoralen Verordnungen definieren spezifische Minimalanforderungen einschließlich von Emissionsgrenzwerten (Großfeuerungsanlagen, Müllverbrennung, Aktivitäten unter Verwendung von organischen Lösungsmitteln und Titandioxid-Produktion).
 - » European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR): Macht der Öffentlichkeit detaillierte Informationen bzgl. Emissionen, Abfällen und Schadstoffen von annähernd 24.000 Industrieanlagen zugänglich.

(Quelle: Website der GD Umwelt)

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards auf EU-Ebene

- **Einleitung :**

- Die IPPC Direktive (Dir 96/61/EC; Dir 2008/1/EC) basiert auf den folgenden Prinzipien:
 1. Integrierter Ansatz
 2. Best available techniques
 3. Flexibilität
 4. Öffentliche Partizipation

(Quelle: Website der GD Umwelt)

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards auf EU-Ebene

Beispiel: Sevilla Prozeß

- Implementiert durch das EIPPC-Bureau in Sevilla (am JRC-IPTS) für die GD Umwelt
- Basiert auf dem Konzept der „Best Available Technology“ (BAT)
- “The European IPPC Bureau exists to organise an exchange of information, between Member States and the industries concerned, on best available techniques (BAT). “
- This work is required by Article 16(2) of the Directive 96/61/EC concerning integrated pollution prevention and control.”
- “The Directive is being implemented across the European Union between 1999 and 2007, by which time all existing industrial activities covered by the Directive must have operating permits based on "BAT".“

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards auf EU-Ebene

Beispiel: Sevilla Prozeß

- A particular feature of BAT under IPPC is that it addresses the environment as a whole requiring an holistic and integrated thinking to environmental protection.
- Objective: To organise a technical working group for each of the following subjects, carry out an exchange of information regarding BAT for that subject and to draft a BAT reference document for submission to DG environment.
- For each subject area, the Bureau produces a final draft document (BREF) presented to DG Environment at a meeting of the IPPC BAT information exchange forum.
- After being subjected by DG environment to inter- service consultation, the documents are adopted formally by the Commission under the provisions of Article 16(2) of Directive 96/61/EC.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen

– Technologie-Standards auf EU-Ebene

Evaluation: Kriterien zur Bewertung von Umweltpolitischen Maßnahmen

1. Ökologische Effektivität
2. Ökonomische Effizienz
3. Induktion von Innovationen
 - Technologische Konsequenzen
 - Technologische Hindernisse
- (4. Verwaltungstechnische Effizienz)

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen: Technologie-Standards auf EU-Ebene

Mitte der 200er Jahre:

- Umsetzung:

- » EU 1. Runde der 40 Sektoren in 2006 beendet

- » EU 2. Runde mit geringen Modifikationen

- » BREFs finden internationale Anerkennung und Respekt auch bei Ländern, die nicht am Konsultationsprozess teilgenommen haben

- » Konzept wird auf Übertragbarkeit geprüft (USA, Japan, China)

Fortführung:

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

IPPC Review Process

- Ende 2005 startete die Europäische Kommission den Evaluierungsprozess der IPPC Directive und dazu in Beziehung stehende Gesetzgebung.
- Der Prozess beruht unter anderem auf
 - einer öffentlichen Konsultation (April – Juni 2007),
 - einer öffentlichen Anhörung
 - mehreren Studien
 - weiteren Informationen: [IPPC Review CIRCA web site](#)

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

IPPC Review Process

Zahlreiche wissenschaftliche Studien zu den folgenden Themen wurden durchgeführt:

- Wettbewerbsfähigkeit**
- Optionen zur Vereinfachung (“streamlining”) der Gesetzgebung**
- Analyse der verschiedenen Industrie-Sektoren.**

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

IPPC Review Process

SUMMARY RESULTS OF THE IPPC REVIEW INTERNET CONSULTATION QUESTIONNAIRE (1/4)

- 2 months consultation
- 450 responses were received and analysed.
 - private companies (~ 40%),
 - organizations representing the private sector (~ 25%)
 - individuals (22%).
 - Some national and international environmental NGOs (~ 4%) and
 - some authorities (~ 6%) also responded to the questionnaire.
 - Five countries (UK, Germany, Belgium, France, Spain) accounted each for more than 10% of the total number of responses and together represented more than 65% of the replies received.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

IPPC Review Process

SUMMARY RESULTS OF THE IPPC REVIEW INTERNET CONSULTATION QUESTIONNAIRE (2/4)

The very large majority (more than 97%) of the respondents agreed that the EU legislation should continue to cover all main environmental impacts of the IPPC installations in an integrated way.

- More than 80% of the respondents expressed their strong agreement with this view.
- Most of the respondents (over 90%) also agreed that the implementation of Best Available Techniques (BAT) should remain the key instrument of the EU policy on industrial emissions.
- About 60% were of the opinion that additional action at EU level was necessary to improve the implementation of the BAT.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

IPPC Review Process

SUMMARY RESULTS OF THE IPPC REVIEW INTERNET CONSULTATION QUESTIONNAIRE (3/4)

- A very large majority (more than 90%) agreed that the BREFs should play a more central role in determining the required standards for industrial installations (but not be binding in order to leave some flexibility in setting permit conditions).
- About 95% also agreed that the possible deviation from the environmental performance associated with BAT given in the BREFs should be documented and justified by the authorities in a transparent way.
- The issue of the possible harmonization through the setting up of EU-wide minimum standards for certain sectors raised split views: about 60% were against and 38% in favour of such an initiative if insufficient progress is made towards the implementation of BAT.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

IPPC Review Process

SUMMARY RESULTS OF THE IPPC REVIEW INTERNET CONSULTATION QUESTIONNAIRE (4/4)

- Most of the respondents (~80%) considered it very or relatively important to set some minimum rules at EU level regarding the issue of inspection.
- In the field of the monitoring and reporting of emissions, the very large majority (about 90%) expressed support for additional actions at EU level.
- Fewer respondents (about 50%) supported actions regarding the review of permit conditions to ensure continuous environmental improvement.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

Resultate der Evaluierung: Schwachpunkte der aktuellen Gesetzgebung

- **Kriterium Kosteneffizienz:**

Der komplexe gesetzliche Rahmen führt zu hohen Kosten für die Industrie

- **Kriterium Ökologische Zielsicherheit**

Die Anwendung der BATs in der EU hat nicht die Verbreitung, die von der Gesetzgebung vorgesehen ist.

- **Kriterium Technologische Innovation**

Dort, wo das Instrument eingesetzt wird, stellt es einen wirkungsvollen Mainstreaming-Mechanismus dar

- **Kriterium verwaltungstechnische Effizienz:**

Konformität und Umsetzung der Gesetzgebung in den verschiedenen Mitgliedsstaaten ist heterogen

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

Resultate der Evaluierung: Schwachpunkte der aktuellen Gesetzgebung

Die genannten Aspekte müssen berücksichtigt werden, um

- Einerseits gleiche Bedingungen für die Industrie zu schaffen, und**
- Andererseits die gebotenen hohen Niveaus an Schutz für Umwelt und menschliche Gesundheit**

zu sichern.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

Resultate des zwei-jährigen Prozesses:

- **Annahme des folgenden Maßnahmen-Paketes durch die Kommission zur Verbesserung des Umweltschutzes im Bereich der industriellen Emissionen (Dezember 2007)**
- **Vorschlag für eine Richtlinie über „Industrieemissionen“ (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), KOM(2007) 844 endgültig**
- **Eine MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT, DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN: „Eine bessere Politik für Industrieemissionen“, KOM(2007) 843**
- **Eine Impact Assessment Studie:
ARBEITSPAPIER DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN
„Zusammenfassung der Folgenabschätzung zum Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), (Neufassung), SEK(2007) 1682**

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

Resultat des zwei-jährigen Prozesses:

Der Vorschlag zur neuen Richtlinie über Industrie Emissionen vereint sieben existierende Direktiven im Bereich der Industrie Emissionen zu einem einheitlichen und kohärenten legislativen Dokument

- **IPPC Directive,**
- **Large Combustion Plants directive (LCP)**
- **Waste Incineration directive, the**
- **Solvents Emissions Directive**
- **3 Directives on Titanium Dioxide**

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

Die Richtlinie über Industrie-Emissionen

- **Bestärkt den Einsatz von BATs in der EU, insbesondere**
 - was die Einschränkung von Abweichungen angeht
 - sowie durch einen größeren Stellenwert der Begründung von Bedingungen, die für eine Betriebserlaubnis nötig sind.
- **Legt auch strengere Emissionsgrenzwerte für**
 - verschiedene Industriesektoren, und
 - insbesondere für Großfeuerungsanlagen an, ein Bereich in dem Emissionsrückgänge nicht ausreichend waren
- **Erweitert das Einsatzgebiet der Gesetzgebung dahingehend, dass auch weitere Emissionsquellen wie mittlere und kleinere Feuerungsanlagen abgedeckt werden**
- **Führt**
 - Minimalstandards für Umwelt-technische Inspektionen von Anlagen ein, und
 - Erlaubt effektivere Überprüfungen der Betriebserlaubnis.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.2 Auflagen: Technologie-Standards auf EU-Ebene

Industrial Emissions Directive (IED)

- Verabschiedet 24/11/2010
- Inkrafttreten: 06/01/2011
- Umsetzung in nationale Gesetzgebung auf Ebene der Mitgliedsstaaten bis zum 07/01/2013.
- Die IED ersetzt die IPPC Directive sowie die sektoralen Richtlinien ab dem 07/01/2014 mit Ausnahme der LCP Directive
- Umsetzung der Richtlinie im Rahmen eines erweiterten Sevilla-Prozesses
- **Info:**
<http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/index.htm>

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

Erwarteter Nutzen:

Umwelt-Kriterium:

Auf der Ebene der Grossfeuerungsanlagen allein erwartet man

- geringere Umwelt- und Gesundheitsschäden im Bereich von 7-28 € Milliarden pro Jahr,**
- sowie eine Verringerung von vorzeitigen Todesfällen von 13,000, und eine Verringerung verlorener Lebensjahre von 125,000 .**

Ökonomische Effizienz:

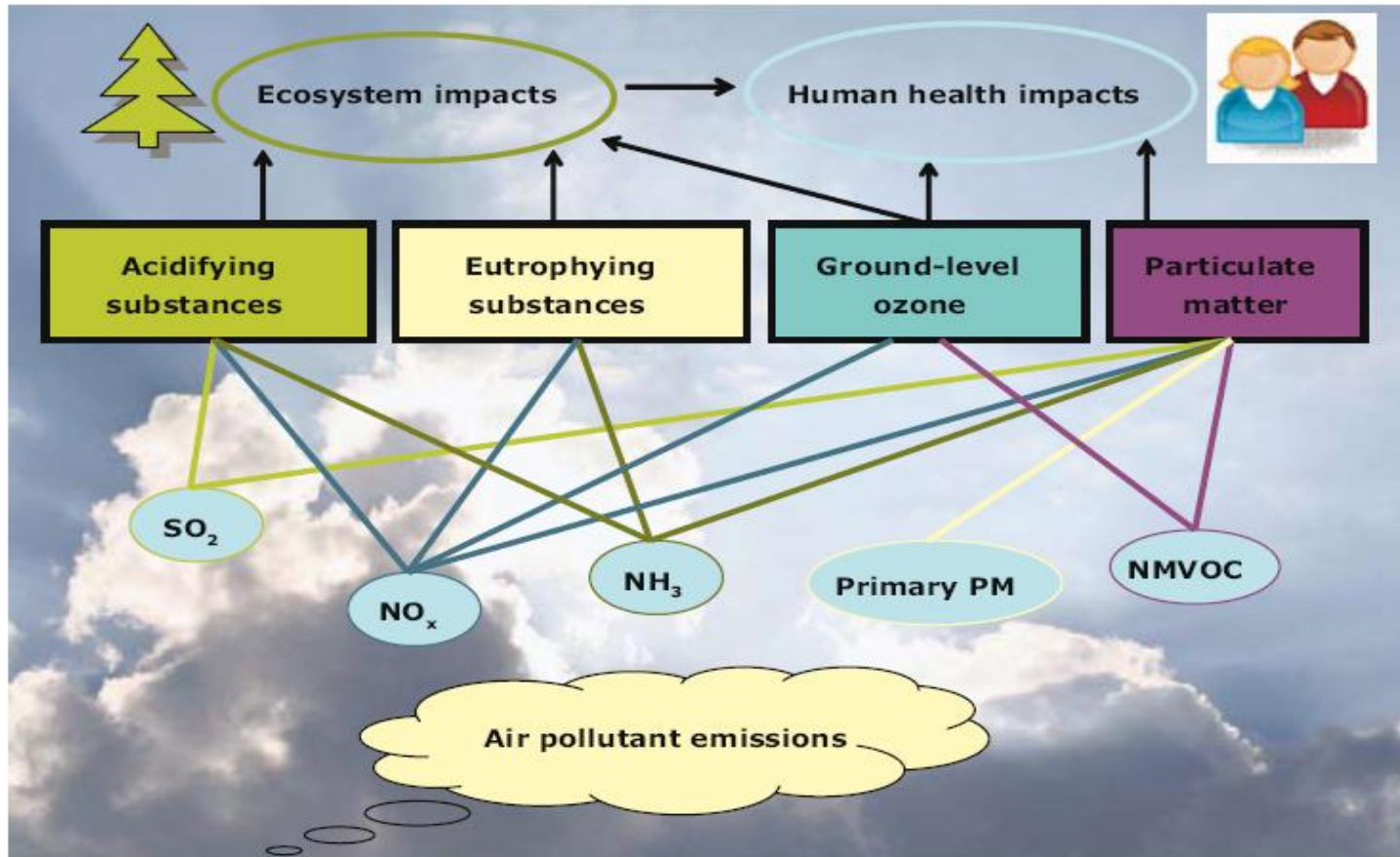
Die Vereinfachung von Erlaubniserteilung, Berichterstattung, Monitoring und Interaktion mit den Mitgliedsstaaten führt zu einer Verringerung der Verwaltungskosten für Industrie und Betreiber zwischen 105 € and 255 € Mio pro Jahr.

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

- **Ziel der neuen Direktive ist es die Schwachpunkte existierender Gesetzgebung für industrielle Emissionen zu überwinden**
- **Aktuell: Sieben überlappende Direktiven**
 - **Betreffend ähnlicher industrieller Aktivitäten**
 - **Sowie annähernd 52,000 Installation, die in den Bereich der IPPC Direktive fallen**
- **Als Haupt-Instrument der neuen Direktive soll das Konzept der besten verfügbaren Technik ('Best available Technique' –BAT) dienen, um sicherzustellen, dass industrielle Anlagenbetreiber die kosten-effektivsten Mittel anwenden um ein hohes Umweltschutz-Niveau zu erreichen**
- **Die Richtlinie über Industrie-Emissionen trat am 06/01/2011 in kraft**

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

Figure 1 Major air pollutants in Europe clustered according to human health and ecosystem impacts ⁽¹⁾



Source: EEA (ETC/ACC).

01/03/13, 16:15-18:00
02/03/13, 09:15-11:00

V. Calenbuhr

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.3 Verbote (EU-Ebene) Beispiel: Phtalat-Verbot

(Verbot von Weichmachern in Kinderspielzeug)

- Betroffene Stoffe : di-iso-nonyl phtalates (DINP), di(2-ethylhexyl) phtalates (DEHP), dibutyl phtalate (DBP), di-iso-décyl phtalate (DIDP), di-n-octyl phtalate (DNOP), butylbenzyl phtalate (BBP).
- Seit 1999 auf EU-Ebene verboten
- Umsetzung des Verbots
 - Erfordert einen aufwändigen Nachweis der Unbedenklichkeit einer grossen Anzahl von Stoffen
 - Verbot wurde alle 3-Monate auf Grundlage neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse erneuert
 - Risikoabschätzung → s.a. REACH

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.3 Verbote (International) Beispiel: Montreal Protocol

(Verbot von Stoffen die die Ozonschicht schädigen)

- Völkerrechtlicher Vertrag des Umweltrechts, 1987
- Inkrafttreten: 1989
- Betroffene Stoffe:
 - Eingeschlossen: Halogenkohlenwasserstoffe (*HKW*, Markenbezeichnungen *Freone*, *Frigene* und *Solkane*),
 - » Z.B. Fluorchlorkohlenwasserstoffe (*FCKW*)
 - » bromierte Kohlenwasserstoffe (oft als Flammschutzmittel eingesetzt).
 - nicht Eingeschlossen: N₂O (Lachgas)
- Vorsorge-Prinzip angewandt
- Liste der Stoffe kann nur mit 2/3-Mehrheit der Unterzeichner-Staaten geändert werden
- Laufende Anpassung

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.3 Verbote (International) Beispiel: Stockholmer Konvention (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants - u. a. Verbot des Insektizids DDT)

- 1970: Verbot in S
- 1971: Starke Nutzungseinschränkung in CH
- 1972: Verbot in den USA, D
- 1972 – 1977: Weitere Einschränkung bis zum Verbot in CH
- Völkerrechtlicher Vertrag des Umweltrechts, 1987
- 1989: Verbot in Indien (ausser für Malaria-Bekämpfung)
- 1992: A
- 2001 Stockholm Konvention:
 - Verbot:
 - Ausnahme: Bekämpfung von Krankheitsübertragenden Insekten
- 2004 Inkrafttreten

7) Anwendungsbeispiele ordnungsrechtlicher Ansätze

7.3 Verbote (International)

Beispiel: Stockholmer Konvention

Gelistete Substanzen

- **Pestizide:** Aldrin, Chlordan, DDT, Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexachlorbenzol, Mirex, Toxaphen
- **Industriechemikalien:** polychlorierte Biphenyle
- **Unerwünschte Nebenprodukte:** polychlorierte Dibenzodioxine, Dibenzofurane.

Kritische Diskussionspunkte

- Ausnahmeregelungen
- Anwendung des Vorsorgeprinzips bei Erweiterung der Liste

Rechtliches:

- Internationales Abkommens
- Sekretariat der Konvention im Rahmen der UN in Genf